



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S
UBYTOVACÍ KAPACITOU

NEWLY-BUILT DETACHED HOUSE WITH ACCOMMODATION FACILITY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Čech

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Pavel Čech
Název	Novostavba rodinného domu s ubytovací kapacitou
Vedoucí práce	Ing. Zuzana Fišarová, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architekt. návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby (dále jen PD) podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. Rozsah řešeného objektu, počet podlaží a situování stavby na vhodné stavební parcele, bude podrobně stanoveno na základě uznané semestrální práce z předmětu BH009 Projekt – Pozemní stavitelství. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s Přílohou č. 6 vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3 (Požárně bezpečnostní řešení). Dále bude zahrnovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude zahrnovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu, seminární práce z předmětu BH053, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu s ubytovací kapacitou v k.ú. Dambořice, okres Hodonín. Objekty jsou samostatně stojící v nově vznikající zástavbě. RD je navržen pro čtyř až pěti člennou rodinu, objekt s ubytovací kapacitou až pro 11 osob. RD je jednopodlažní částečně podsklepený. Za rodinným domem se nachází samostatně stojící objekt s ubytovací kapacitou o dvou nadzemních podlažích a nepodsklepený. Střecha obou objektů je valbová z příhradových vazníků. Objekty jsou navrženy jako zděné konstrukce s kontaktním zateplovacím systémem. Objekt s ubytovací kapacitou slouží k rekreaci. Oba objekty jsou vsazeny do středně svažitého terénu.

Klíčová slova

vápenopískové tvárnice, rodinný dům, objekt s ubytovací kapacitou, valbová střecha, příhradový vazník, sklepní světlík, ETICS, hliníková okna

Abstract

This bachelor thesis deals with a desing of the wooden building of family house in cadastral territory of Dambořice, district of Hodonín. Objects are standing alone in the emerging area. The family house is designed for a four member family, the object with an accomodation capacity is designed for up to eleven people. It is one-storey family house, partly with a basement. There is one stand alone object behind the familly house. The object has accomodation capacity of two above ground floors and no basement. Both objects have a walnut roof of truss trusses. These object also have brick structures with a contact thermal insulation system. The object with an accomodation capacity is designed for recreation. Both object are put into medium sloping terrain.

Keywords

lime sand blocks, family house, object with accommodation capacity, hinged roof, trumpet truss, cellar skylight, ETICS, aluminum windows

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Pavel Čech *Novostavba rodinného domu s ubytovací kapacitou*. Brno, 2017. 47 s., 268 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Fišarová, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Kyjově dne 24. 5. 2017

.....
podpis autora

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Kyjově dne 24. 5. 2017

Podpis autora

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval vedoucí práce paní Ing. Zuzaně Fišarové, Ph.D. za odbornou pomoc a rady při vypracování mé bakalářské práce a dalším odborným konzultantům z řad vyučujících. Také bych chtěl poděkovat své rodině a přátelům za velkou podporu a pomoc během celého studia.

V Kyjově dne 24. 5. 2017

.....
podpis autora

OBSAH:	1.	Úvod
	2.	Vlastní text práce
	A.	Průvodní zpráva
	B.	Souhrnná technická zpráva
	D.	Technická zpráva
	3.	Závěr
	4.	Seznam použitých zdrojů
	5.	Seznam použitých zkratk
	6.	Seznam příloh

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací pro novostavbu rodinného domu s ubytovací kapacitou. Objekty jsou situovány v Dambořicích, k.ú. Dambořice. Cílem této práce je vytvoření projektu rodinného domu, který bude sloužit pro trvalé bydlení čtyřčlenné rodiny a objekt s ubytovací kapacitou, který slouží pro rekreaci až jedenácti osob. Oba objekty jsou navrženy tak, aby svým architektonickým řešením nenarušovali současnou zástavbu a plynule do ní zapadli.

Hlavním cílem bylo vyřešení dispozice, návrh vhodného konstrukčního řešení, vypracování projektové dokumentace včetně textové části, výpočítání požárně bezpečnostního řešení a stavební fyziky.

Bakalářská práce řeší projektovou dokumentaci samostatně stojícího jednopodlažního rodinného domu částečně podsklepeného a samostatně stojícího objektu s ubytovací kapacitou. Objekty budou zastřešeny valbovou střechou. Konstrukce objektů je zděná s kontaktním zateplovacím systémem. Jako stavební materiál byli zvoleny vápenopískové tvárnice Ytong Silka. Objekty jsou založeny na základových pasech.

Projekt obsahuje hlavní textovou část a dále jednotlivé dílčí: přípravné, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně-konstrukční řešení, požárně bezpečnostní posouzení a stavební fyziku. Pro vypracování byl použit grafický program ArchiCad, který se běžně používá ve stavební praxi, čímž je zajištěna vysoká grafická úroveň zpracování. Jednotlivé části jsou členěny v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. a obsahují výkresy, výpočty a zprávy dané touto vyhláškou. Při zpracování jsou respektovány všechny normy, zákony a vyhlášky platné v době vypracování.

3. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo provedení dokumentace pro novostavbu rodinného domu s ubytovací kapacitou. Rodinný dům je jednopodlažní částečně podsklepený sloužící pro čtyř až pět člennou rodinu. Objekt s ubytovací kapacitou je dvoupodlažní nepodsklepený s kapacitou až pro 11 osob. Dispozice byly navrženy pro pohodlné užívání stavby, aby byla ekonomicky, technicky a technologicky přijatelná.

Výstupem práce je zpracovaná projektová dokumentace pro provedení stavby, která byla zpracována v zadaném rozsahu a která splňuje platné zákony, vyhlášky a normy. Rodinný dům je jednopodlažní, částečně podsklepený s valbovou střechou. Objekt s ubytovací kapacitou je dvoupodlažní nepodsklepený, také s valbovou střechou. Tato bakalářská práce je doplněna o pět konstrukčních detailů, které řeší různé části objektu.

Při vypracování tohoto projektu jsem čerpal z informací a znalostí získané při studiu, z poznatků a připomínek vedoucího práce, informací získaných od výrobců a vlastních zkušeností.

Při zpracování bakalářské práce jsem získal spoustu nových informací v oblasti projektové dokumentace a pracovních postupů při realizaci stavby.

Výsledný návrh rodinného domu s ubytovací kapacitou svým rozsahem a řešením odpovídá zadání bakalářské práce.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literatura

KLIMEŠOVÁ J., Nauka o pozemních stavbách: modul M01.1 vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007.

REMEŠ J., UTÍKALOVÁ I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka. 2 aktual. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014.

BENEŠ P., SEDLÁKOVÁ M., RUSÍNOVÁ M., BENEŠOVÁ R., SVĚCOVÁ T., požární bezpečnost staveb: modul M01. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016.

Nařízení, vyhlášky, zákony a normy

ČESKO. Zákon č. 183/2006 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2017 [cit. 18. 5.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>

ČESKO. Vyhláška č. 499/2006 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2017 [cit. 18. 5. 2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

ČESKO. Vyhláška č. 62/2013 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2017 [cit. 18. 5. 2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62>

ČESKO. Vyhláška č. 268/2009 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2017 [cit. 18. 5. 2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>

ČESKO. Vyhláška č. 23/2008 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2017 [cit. 18. 5. 2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23>

ČESKO. Vyhláška č. 268/2011 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2017 [cit. 18. 5. 2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-268>

ČESKO. Zákon č. 133/1985 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2017 [cit. 18. 5. 2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavebních částí. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

Webové stránky

www.tondach.cz

www.ytong.cz

www.isover.cz

www.baumit.cz

www.montkov.cz

www.stavba.tzb-info.cz

www.e-vetrani.cz

www.dek.cz

www.mitek.cz

www.knauf.cz

www.ri-okna.cz

www.zlomek.cz

www.kondor.cz

www.nahlizenidokn.cuzk.cz

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

zkratky:

S	suterén
RD	rodinný dům
PD	projektová dokumentace
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
K-CE	konstrukce
JV	jihovýchod
JZ	jihozápad
SZ	severozápad
SV	severovýchod
ŽB	železobeton
p.č.	parcelní číslo
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký plynovod
HUP	hlavní uzavěr plynu
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
RN	retenční nádrž
HI	hydroizolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
SPB	stupeň bezpečnosti

SDK	sádrokarton
m.n.m.	metry nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnání (výškový systém)
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
TI	tepelná izolace
TL	tloušťka
Č.	číslo
NTL	nízkotlaký
TV	teplá voda
TÚV	teplá užitková voda
BOZ	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
č.o.d.	činitel denní osvětlenosti
PÚ	požární úsek

symbols:

D_{\min} [%]	minimální hodnota činitele denní osvětlenosti
D_m [%]	průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti
A_c [m ²]	celková plocha okna
τ [-]	součinitel konstrukce okna
θ_e [°C]	návrhová teplota vnějšího vzduchu v zimním období
θ_{gr} [°C]	návrhová teplota zeminy přilehlé k stavebním konstrukcím
ϕ_e [%]	návrhová relativní vlhkost vnějšího vzduchu
θ_i [°C]	návrhová vnitřní teplota v zimním období
$\theta_{i,g}$ [°C]	návrhová vnitřní teplota v zimním období v garáži
θ_{ai} [°C]	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období
$\theta_{ai,g}$ [°C]	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období v garáži
ϕ_i [%]	návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu
$\phi_{i,g}$ [%]	návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu v garáži
U [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla
d [m]	tloušťka vrstvy
λ [W/m.K]	součinitel tepelné vodivosti vrstvy
R [m ² .K/W]	tepelný odpor konstrukce
R_{si} [m ² .K/W]	tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
ΣR [m ² .K/W]	součet tepelných odporů jednotlivých vrstev
R_{se} [m ² .K/W]	tepelný odpor při přestupu tepla na vnějším povrchu
R_T [m ² .K/W]	tepelný odpor celé konstrukce
$U_{N,20}$ [W/m ² .K]	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla

$U_{rec,20}$ [W/m ² .K]	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla
A_g [m ²]	celková plocha zasklení
A_f [m ²]	Celková plocha rámu
U_g [W /m ² . K]	součinitel prostupu tepla zasklení
U_f [W /m ² . K]	součinitel prostupu tepla rámu
Ψ_g [W /m . K]	lineární činitel prostupu tepla způsobený kombinací tepelných vlivů
I_g [m]	zasklení distančního rámečku a rámu
$\theta_{si,min}$ [°C]	délka distančního rámečku
R_{sik} [m ² .K/W]	nejnižší vnitřní povrchová teplota
$f_{R,si}$ [-]	tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
$f_{Rsi,N}$ [-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,cr}$ [-]	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
ξ [-]	kritickému teplotnímu faktoru vnitřního povrchu
U_e [W/m ² .K]	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu
U_i [W/m ² .K]	přepočítaný součinitel přestupu tepla vnější konstrukce
H_T [W /K]	přepočítaný součinitel přestupu tepla vnitřní konstrukce
A [m ²]	měrná ztráta přestupem tepla
b [-]	součet ploch obálkových konstrukcí
U_{tbm} [W /m ² .K]	součinitel teplotní redukce
U_{em} [W.m ⁻² .K ⁻¹]	průměrný vliv všech tepelných vazeb
$U_{em,N,rq}$ [W.m ⁻² .K ⁻¹]	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
obálkou	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla budovy
$U_{em,N,rc}$ [W.m ⁻² .K ⁻¹]	doporučená hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy
obálkou	
R'_w [dB]	vážená stavební neprůzvučnost
R_w [dB]	vážená laboratorní neprůzvučnost deklarovaná výrobcem
ΔR_w [dB]	zlepšení vážené neprůzvučnosti přídatnými vrstvami
(izolace)	
k_l [dB]	korekce materiálů
$L_{Aeq,2m}$ [dB]	ekvivalentní hladina akustického tlaku v denní době od 6:00 do 22:00 hod. ve vzdálenosti 2 m před fasádou (pro obvodovou stěnu)
$L'_{n,w}$ [dB]	Vážená normová hladina akustického tlaku kročejového zvuku
$L_{n,w}$ [dB]	laboratorní hodnota hladiny akustického tlaku korečejového hluku
$\Delta L_{n,w}$ [dB]	zlepšením vlivem použité kročejové izolace
s' [MPa.m ⁻¹]	dynamická tuhost
S [m ²]	plocha
h [m]	požární výška
h_s [m]	světla výška prostoru
p_n [kg/m ²]	nahodilé požární zatížení

a_n [-]	součinitel a pro nahodilé požární zatížení
p_s [kg/m ²]	stále požární zatížení
a_s [-]	součinitel a pro stále požární zatížení
p [kg/m ²]	požární zatížení
p_v [kg/m ²]	výpočtové požární zatížení
a [-]	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek
S_o [m ²]	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku
h_o [m]	výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku
n [-]	pomocná hodnota (při výpočtu součinitele b)
k [-]	součinitel vyjadřující geometrické uspořádání (při výpočtu b)
součinitele	
b [-]	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních geometrických podmínek
c [-]	součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení nebo opatření
l [m]	délka posuzovaného obvodového nebo střešního pláště požárního úseku (při určování odstupové vzdálenosti)
h_u [m]	výška požárního úseku (oři určování odstupové vzdálenosti)
S_p [m ²]	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného úseku (při určování odstupové vzdálenosti)
požárního	
S_{PO} [m ²]	požárně otevřená plocha požárního úseku (při určování odstupové vzdálenosti)
p_o [%]	procento požárně otevřených ploch (při určování odstupové vzdálenosti)
d_l [m]	odstupová vzdálenost
Q [MJ*m ⁻²]	uvolněné množství tepla z m ² hořlavých hmot vnějšího povrchu obvodové stěny
M_i [kg]	hmotnost hořlavých látek
H_i [MJ]	výhřevnost hořlavých látek
ρ [kg/m ³]	objemová hmotnost
d [m]	tloušťka konstrukce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S
UBYTOVACÍ KAPACITOU

NEWLY-BUILT DETACHED HOUSE WITH ACCOMMODATION FACILITY

SEZNAM PŘÍLOH

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Čech

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2017

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUIJNÍ PRÁCE

S01	SITUACE	M 1:200
S02	SUTERÉN RD	M 1:100
S03	PŮDORYS 1.NP RD	M 1:100
S04	PŮDORYS 1.NP UBYT.	M 1:100
S05	PŮDORYS 2.NP UBYT.	M 1:100
S06	ŘEZY	M 1:100
S07	POHLEDY UBYT.	M 1:100
S08	POHLEDY RD	M 1:100

PRŮVODNÍ ZPRÁVA + VIZUALIZACE

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

VÝPOČET ZÁKLADŮ UBYT.

VÝPOČET ZÁKLADŮ RD - POD 1.NP

VÝPOČET ZÁKLADŮ RD - POD 1.S

Složka č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZ.	M 1:1000
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200

Složka č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1	PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.1.2	PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.3	ŘEZY RD	M 1:50
D.1.1.4	PŮDORYS 1.NP UBYT.	M 1:50
D.1.1.5	PŮDORYS 2.NP UBYT.	M 1:50
D.1.1.6	ŘEZY UBYT.	M 1:50
D.1.1.7	STŘECHA RD	M 1:50
D.1.1.8	STŘECHA UBYT.	M 1:50
D.1.1.9	POHLEDY RD	M 1:50
D.1.1.10	POHLEDY UBYT.	M 1:50

VÝPIS PRVKŮ

VÝPIS SKLADEB

Složka č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.2.1	DETAIL č.1	M 1:10
---------	------------	--------

D.1.2.2	DETAIL č.2	M 1:10
D.1.2.3	DETAIL č.3	M 1:5
D.1.2.4	DETAIL č.4	M 1:10
D.1.2.5	DETAIL č.5	M 1:10
D.1.2.6	VÝKRES ZÁKLADŮ RD	M 1:50
D.1.2.7	VÝKRES ZÁKLADŮ UBYT.	M 1:50
D.1.2.8	VÝKRES STROPŮ RD	M 1:50
D.1.2.9	VÝKRES STROPŮ UBYT.	M 1:50

Složka č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1	POŽÁRNÍ SITUACE	M 1:200
TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍHO BEZPEČNOSTI		

Složka č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

6.1	STAVEBNÍ FYZIKA POSOUZENÍ
6.2	PŘÍLOHA P1 VÝPOČTY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S
UBYTOVACÍ KAPACITOU

NEWLY-BUILT DETACHED HOUSE WITH ACCOMMODATION FACILITY

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Čech

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2017

Datum: leden 2017

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: Rodinný dům s ubytovací kapacitou v Dambořicích

b) Místo stavby: Adresa: Dambořice (okres Hodonín)

Katastrální území: Dambořice (okres Hodonín) 624632

Parcelní číslo: 544/113, 544/124

c) Předmět projektové dokumentace:

Předmět dokumentace je novostavba rodinného domu s ubytovací kapacitou v Dambořicích. Pozemek určený k výstavbě se nachází na parcele č. 544/113 a 544/124. Pozemek je ve vlastnictví investora. Rodinný dům je jednopodlažní částečně podsklepený a objekt s ubytovací kapacitou je dvojpodlažní.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení: Radek Čech

Místo trvalého pobytu: Bezručova 881/6, Kyjov 697 01

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení hl. projektanta: Ing. Miloš Čech

Členské číslo ČKAIT: 1200894

Obor: IP00

A.2 Seznam vstupních podkladů

- snímek z katastrálních map k.ú. Dambořice
- územní plán obce Danbořice
- výpisy z katastru nemovitostí
- výškové zaměření stavby dodané investorem
- poloha a místa napojení na inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, el. vedení, plyn)
- požadavky investora

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území:

Celková plocha pozemku je 1428 m². Pozemek je tvořen parcelou č. 544/113 o ploše 714 m² a parcelou č. 544/124 o ploše 714 m². Zastavěná plocha je 306,8 m².

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):

Pozemek není památkově ani jinak chráněn, nenachází se ani v záplavovém území.

c) Údaje o odtokových poměrech:

Stavební pozemek je svažité směrem od severozápadu k jihovýchodu. Dešťová voda bude svedena do nádrže na dešťovou vodu s přepadem do dešťové kanalizace.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Tato parcela je dle územního plánu obce Dambořice, stabilizovanou plochou pro bydlení. Navrhovaná stavba je tedy v souladu s územně plánovací dokumentací.

e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Obecné požadavky na využití územní jsou dodrženy dle platné vyhlášky č. 501/2006 Sb..

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Nejsou navrženy žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Neexistují žádné související a podmiňující investice.

i) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí):

7427/17	Obec Dambořice, Pod Kostelem 69, 696 35 Dambořice
544/113	Radomír Čech, Bezručova 881/6, 697 01 Kyjov
544/124	Radomír Čech, Bezručova 881/6, 697 01 Kyjov

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o novostavbu rodinného jednopodlažního domu částečně podsklepeného a samostatně stojící dvoupodlažní objekt s ubytovací kapacitou.

b) Účel užívání stavby:

Stavba pro bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Trvalá stavba.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):

Stavba není památkově ani jinak chráněna.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:

Stavba není řešena jako bezbariérová.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Projektová dokumentace splňuje známé požadavky dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Nejsou navrženy žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/ pracovníků apod.) :

Plocha stavebního pozemku:	1428 m ²
Zastavěná plocha:	306,8 m ²
Obestavěný prostor:	1558,75 m ³
Užitná plocha:	413,74 m ²

V objektu je plánována jedna funkční jednotka. Stavba bude sloužit k trvalému bydlení rodiny. Předpokládá se, že dům budou obývat 4 osoby. Kromě toho se na pozemku nachází i objekt na ubytování a rekreaci s kapacitou až pro 11 osob.

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.) :

Objekt bude napojen k veřejnému vodovodu a energetickým sítím. Spotřeba by neměla nijak vybočovat z normálu. Splašková voda bude napojena do místní splaškové

kanalizace a dešťová voda bude svedena do nádrže na dešťovou vodu s přepadem do dešťové kanalizace. S odpady bude nakládáno dle místních vyhlášek.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy) :

Předpokládaná doba výstavby je 12 měsíců od zahájení stavby (červenec 2017). Stavba bude provedena oprávněnou stavební firmou.

k) Orientační náklady stavby:

Propočet nákladů byl stanoven aproximativním propočtem ceny na 1 m³ obestavěného prostoru, dle THU (<http://www.stavebnistandardy.cz/>)

Cena za 1m³ OP dle THU: 5 379,-

Celkové náklady: 1558,75 x 5 379,- = 8 384 516.25 ,-

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na:

- SO01 Rodinný dům
- SO02 Objekt s ubytovací kapacitou
- SO03 Zpevněná plocha-terasa
- SO04 Zpevněná plocha-zámková dlažba
- SO05 Zpevněná plocha-terasa
- SO06 Zpevněná plocha-zámková dlažba
- SO07 Zpevněná plocha-asfaltový povlak
- SO08 Okapový chodníček-kamenivo zrnitosti 16-32mm
- SO09 Oplocení kolem pozemku a mezi objekty
- SO10 Přípojka elektrické energie
- SO11 Přípojka dešťové kanalizace
- SO12 Přípojka splaškové kanalizace
- SO13 Vodovodní přípojka
- SO14 Plynová přípojka
- SO15 Přístřešek pro komunální odpad



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S
UBYTOVACÍ KAPACITOU

NEWLY-BUILT DETACHED HOUSE WITH ACCOMMODATION FACILITY

SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Čech

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2017

A.1 Popis územní stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v nové nezastavěné části města Dambořice, na mírně svažitém terénu. Na pozemku se nenacházejí žádné objekty, ani podzemní trasy inženýrských sítí, vyžadující respektování ochranných pásem. Na pozemku se v místě budoucí stavby rodinného domu nachází 1 listnatý strom, který bude potřeba před zahájením výstavby pokácet.

b) Výčet a závěry provedených průzkumu a rozboru (geologický průzkum, hydrologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byl proveden průzkum pro stanovení radonového indexu - nízké riziko.

Zaměření výškopisu a polohopisu – stanovení výškového a polohopisného umístění stavby.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Do pozemku nezasahují žádná ochranná, ani bezpečnostní pásma. Pásma jsou mimo pozemek.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Toto území není v žádném nebezpečném pásmu.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní prostředí. Pro provádění stavby nebude využito veřejné prostranství.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Je potřeba pokácet jeden listnatý strom, který se nachází na pozemku.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

V této lokalitě nejsou řešeny.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Z pozemku se lze napojit na místní komunikaci parc. číslo 7427/17 a inženýrské sítě, které se nachází na stavebním pozemku.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Není vzhledem k rozsahu uvažované stavby a k předpokládanému průběhu výstavby dále řešeno. Zahájení stavby 27.6.2017. Konec stavby 10.6.2018.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předmětem projektu je novostavba rodinného domu s garáží, samostatně stojící objekt s ubytovací kapacitou a zpevněnými plochami.

Zastavěná plocha RD	187,41 m ² - počet osob 4
Zastavěná plocha ubytování	119,26 m ² - max. počet osob 11
Zpevněné plochy	225,57 m ²
Obestavěný prostor RD	888,45 m ³
Obestavěný prostor ubytování	670,30 m ³
Plocha obytných místností	157,24 m ²
Plocha příslušenství	138,06 m ²
Počet nadzemních podlaží	2

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Oba objekty jsou tvaru L složeny. Jejich tvar umožňuje orientaci ke všem světovým stranám. Dispozice je navržena vzhledem k orientaci objektu ke světovým stranám.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Rodinný dům je řešen jako samostatně stojící, je určen k bydlení pro čtyř až pět člennou rodinu. Jedná se o jednoduchou stavbu tvaru L s garáží v suterénu. Dům má jedno nadzemní podlaží. Střecha je řešená jako valbová z příhradových vazníků.

Ubytovací objekt je rovněž řešen jako samostatně stojící, je určen pro ubytování. Stavba má půdorys tvaru L a dvě nadzemní podlaží. Střecha je opět valbová.

Nosné zdivo všech objektu je navrženo z tvárnic Silka tl. 300mm. Objekt s ubytovací kapacitou je zateplený kontaktním zateplovacím systémem v tl. 160mm. Rodinný dům je rovněž zateplen kontaktním zateplovacím systémem v tl. 160mm. Na všech objektech je použita fasádní omítka Baumit NanoporTop točená. Základy a sokl jsou opatřené tepelně izolačními deskami z extrudovaného polystyrénu tl. 160mm. Vnitřní nosné zdivo je použito z tvárnic Silka tl. 200 a 300mm. Příčkovky jsou opět Silka tl. 150mm. Stropy v rodinném domu jsou YTONG klasik tl. 250mm a stropy druhého objektu taktéž. Po obvodu všech staveb je proveden okapový chodník z kameniva frakce 16-32mm. Zpevněné plochy tvoří asfalt (parkovací stání u objektu s ubyt. kapacitou) a zámkovou dlažbou.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Neřeší se – stavba není stavbou výrobní či technologickou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu ani objektu s ubytovací kapacitou není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Veškeré výrobky použité ve stavbě musí splňovat současnou legislativu pro dané použití. Stavba bude provedena tak, aby při jejím provozu a užívání nedocházelo k úrazům uklouznutím, pádem, nárazem apod..

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Objekt SO01 - Rodinný dům

a) Stavební řešení

Pro stavbu bude použitý pouze materiál, prvky a konstrukce, které mají kvalitu ověřenou průkazně certifikací. Veškeré stavební materiály a prvky použité na stavbě budou mít platné prohlášení o shodě. Při dodržení výše uvedených standartů bude zajištěna požadovaná životnost stavby.

b) Konstrukční a materiálové řešení

RD je založen na železobetonových pásech. Základy podle výkresů základů. Objekt je zděný z vápenopískových tvárnic SILKA. Obvodové stěny tl. 300mm na tenkovrstvou maltu SILKA, zateplené kontaktním zateplením tl. 160mm. Vnitřní nosné zdi tl. 300mm. Příčky SILKA tl. 150mm. Stropní kce YTONG KLASIK tl. 250mm tvárnice + zálivka. Střecha vazníková zateplená nad podhledem ze sádkokartonu vatou tl. 300mm. Komínový systém Schiedel. Okna budou hliníková. Vnitřní dveře obložkové a ocelové. Do objektu bude zaveden plyn, elektřina, voda a z domu povede kanalizace zvlášť pro dešťovou a splaškovou kanalizaci.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce navržených úprav je navržena tak, aby nedošlo ke zborcení nebo deformací provedených stavebních konstrukcí viz. samostatná statická zpráva.

Objekt SO02 - Objekt s ubytovací kapacitou

a) Stavební řešení

Pro stavbu bude použitý pouze materiál, prvky a konstrukce, které mají kvalitu ověřenou průkazně certifikací. Veškeré stavební materiály a prvky použité na stavbě budou mít platné prohlášení o shodě. Při dodržení výše uvedených standartů bude zajištěna požadovaná životnost stavby.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt je založen na betonových pásech. Základy podle výkresů základů. Objekt je zděný z vápenopískových tvárnic SILKA. Obvodové stěny tl. 300mm na tenkovrstvou maltu SILKA, zateplené kontaktním zateplením tl. 160mm. Vnitřní nosné zdi tl. 300mm. Příčky SILKA tl. 150mm. Stropní kce YTONG KLASIK tl. 250mm tvárnice + zálivka. Střecha vazníková zateplená nad podhledem ze sádkokartonu vatou tl. 300mm. Komínový systém Schiedel. Okna budou hliníková. Vnitřní dveře obložkové a ocelové. Do objektu bude zaveden plyn, elektřina, voda a z domu povede kanalizace zvlášť pro dešťovou a splaškovou kanalizaci.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce navržených úprav je navržena tak, aby nedošlo ke zborcení nebo deformací provedených stavebních konstrukcí viz. samostatná statická zpráva.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Objekt RD a objekt s ubytovací kapacitou bude vytápěn pomocí kondezačního kotle.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Bez technologického zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Řeší samostatní část dokumentace.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Řeší samostatní část dokumentace.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametru stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadu apod.) a dále zásady vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Větrání

Větrání všech místností je přímé okny.

Zásobování vodou

Pozemek je napojen na veřejný vodovod.

Vytápění

Objekt rodinného domu bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního kotle. V obytných místnostech se budou nacházet radiátory, v koupelnách bude podlahové vytápění a radiátory, radiátor bude umístěn i v zádveří.

Objekt s ubytovací kapacitou bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního kotle, na který budou ve všech místnostech napojeny radiátory.

Ohřev TUV

Teplá pitná voda bude v rodinném dome ohřívána pomocí plynového kondenzačního kotle do bojleru s objemem 250l. V objektu s ubytovací kapacitou bude voda ohřívána pomocí plynového kondenzačního kotle a průtokového zásobníku.

Hluk

Z posouzení vlivu hluku na okolí stavby je zřejmé, že při plném využití objektu nedojde k negativnímu ovlivnění stávající akustické situace u nejbližších okolních objektů.

Emise

Provozem vznikají emise. Splňují požadavky.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Vzhledem k výsledkům měření radonového rizika, kdy byl objekt zařazen do nízkého radonového rizika není nutné provádět opatření proti pronikání radonu z podloží do konstrukce. Projektant vzhledem ke konstrukčnímu řešení doporučuje na základové desce provést pasivní ochranu proti možnému pronikání radonu z podloží uložním vhodné izolace proti radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy

Mimo prostor s možností výskytu bludných proudů.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Mimo prostor s možností výskytu seismicity.

d) Ochrana před hlukem,

Při návrhu byly respektovány požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách, na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov a na neprůzvučnost oken a dveří jsou stanoveny dle ČSN 730203. Požadavky jsou stanoveny s ohledem na funkci místnosti a hlučnost sousedního prostoru – objekt je navržen v souladu s požadavky těchto nařízení.

e) Protipovodňová opatření

Objekt je umístěn mimo povodňové pásmo.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Objekt je umístěn mimo území s možností poddolování, výskyt metanu apod.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Přípojka vody - objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád, přípojka vodovodu bude přivedena na pozemek stavebníka z ulice Dlouhá.

Kanalizace – objekt bude napojen na splaškovou kanalizaci

Kanalizace pro dešťové vody – objekt bude napojen přepadem s RN.

Přípojka plynu – je přivedená na pozemek stavebníka a je ukončená HUP na hranici pozemku.

Přípojka NN – je přivedena na pozemek investora a je zakončená rozvaděčem RE na hranici pozemku

Objekty (rodinný dům, ubytovací objekt) budou mít každý vlastní přípojky všech sítí. Všechny veřejné sítě se nachází v zelenem pásu před pozemkem.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Řeší samostatná část dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

V této lokalitě je klidná doprava převážně osobních aut po místní komunikaci parc. číslo 7427/17.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek je napojen na účelovou komunikaci ze severozápadní a jihovýchodní strany. Vjezd z garáže je přes parkovací stání před garáží přímo na komunikaci. Návaznost zpevněné plochy pro parkování u objektu s ubytovací kapacitou je přes parkovací stání přímo na silnici.

c) doprava v klidu

Je zde jedno nekryté stání pro rodinný dům, a tři nekryté stání pro objekt s ubytovací kapacitou.

d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou v okolí řešeny cyklistické stezky. Pěší stezky jsou řešeny v příložené dokumentaci.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Vzhledem k umístění stavby do terénu budou provedeny drobné terénní úpravy v bezprostřední blízkosti stavby. Předpokládá se s přebytkem vytěžené zeminy, ta bude použita na srovnání pozemku a zbytek odvezen na skládku. Pozemek kolem stavby bude po výstavbě uveden do původního stavu.

b) použité vegetační prvky

Po ukončení zemních prací bude terén oset vhodnou travní směsí.

c) biotechnická opatření

Není předmětem řešení.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Odpad bude odvážen v rámci svozu TS. Splašková a dešťová voda bude odváděná kanalizační přípojkou do kanalizačního a dešťového řádu oddílné kanalizace.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Bez nutnosti ochrany dřevin, památkových stromů, apod.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Při realizaci stavby nedojde k negativním vlivu na okolí při dodržení příslušných bezpečnostních, technologických a prováděcích předpisů.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Na hranici pozemku již jsou přivedeny všechny sítě ukončeny v elektrickém a plynovém stojanu a vodovodní šachtě. Odtud se budou brát voda a elektřina pro potřeby staveniště. Bude zhotovena přípojka elektro a vody a kanalizace ke stavebním buňkám. Pro výstavbu se dostupná síť o napětí 380V a příkonu 10kW. Spotřebu vody pokryje vodovodní řád.

b) Odvodnění staveniště

Na staveništi bude zhotovena provizorní vsakovací rýha podél komunikace. V místech budoucích zpevněných ploch RD bude zhutněna vrstva recyklátu sloužící pro pohyb po staveništi.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na pozemek je ze severozápadní obslužné komunikace. Na stavenišťě bude zhotoven sjezd z recyklátu přes vsakovací rýhu. Dostupnost je bez problémů, nejmenší šířka komunikace je 6m a nejsou zde ani žádné prudké zatáčky.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby nedojde k negativnímu vlivu na okolí při dodržení příslušných bezpečnostních, technologických a prováděcích předpisů. Staveniště bude celé oploceno.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Je potřeba pokácet jeden listnatý strom, které se nachází na pozemku.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Není potřeba, pro staveniště postačí pozemek stavebníka

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Ornice bude uskladněná na pozemku, zbytek zeminy bude odvážen na skládku. Stavební odpad bude sládkován v kontejnerech. Nebezpečný odpad a oleje budou třízeny a sládkovány dle vyhlášky ministerstva životního prostředí š. 381/2001 sb. O odpadech.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Ornice zůstane na staveništi a po dokončení stavby zpětně použita na terénní úpravy. Zemina z výkopu bude použita při terénních úpravách a zbytek bude odvezen na skládku. Nejsou žádné další požadavky na přísun zeminy. Bilanci zemin řeší samostatná část dokumentace.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu výstavby bude snaha o minimální vliv na životní prostředí, především pak prašnost, hluchnost a znečištění komunikací. Bude použito úkapových van pro mechanizace.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾

Při veškerých stavebních pracích musí být respektovány všechny platné předpisy, normy a vyhlášky, a normy a předpisy související. Při provádění veškerých prací je nutno dodržovat zákon č.309/2006 Sb., NV č. 362/2005 Sb. a 591/2006 Sb. o BOZ. Nutno respektovat ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. a na něj navazující nařízení vlády.

Při stavbě budou dodržena ustanovení zákona 183/2006 Sb. a závazná ustanovení obsažená v příslušných technických normách.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k lokalitě bez požadavku.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není dále řešeno. Jedná se pouze o obslužnou komunikaci. Bude umístěno označení vjezd a výjezd ze staveniště.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není dále řešeno.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení stavby:	červen 2017
Předpokládaný konec výstavby:	červen 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S
UBYTOVACÍ KAPACITOU**

NEWLY-BUILT DETACHED HOUSE WITH ACCOMMODATION FACILITY

**DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Čech

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2017

OBSAH

D	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	3
	D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	3
	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	3
	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	7
	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	11
	D.1.4 Technika prostředí staveb	11
	Vzduchotechnika	11
	D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	11
E	Dokladová část	12

1. Dokumentace objektů a technických a technologických zatížení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

Objekty: SO01 – Rodinný dům
SO02 – Objekt s ubytovací kapacitou

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektů:

Na pozemku se nacházejí celkem dva objekty:

- Rodinný dům (SO01) - určený pro trvalé bydlení
- Objekt s ubytovací kapacitou (SO02) - určený k pronájmu a rekreaci

Funkční a kapacitní údaje objektu:

SO01

Typ stavby:	Rodinný dům
Účel stavby:	Stavba pro bydlení
Zastavěná plocha:	187,41 m ²
Obestavěný prostor:	888,45m ²
Počet funkčních jednotek:	1
Počet uživatelů:	4-5
Počet parkovacích míst	2
Z toho v garáži:	1

SO02

Typ stavby:	Objekt s ubytovací kapacitou
Účel stavby:	Stavba pro pronájem a rekreaci
Zastavěná plocha:	119,26 m ²
Obestavěný prostor:	670,30 m ²
Počet uživatelů:	11
Počet parkovacích míst:	4

Architektonické, výtvarné a dispoziční řešení

Rodinný dům je řešen jako samostatně stojící, je určen k bydlení pro čtyř až pětičlennou člennou rodinu. K domu patří také samostatné stojící objekt s ubytovací kapacitou. Objekty se nacházejí v okrajové části města v blízkosti hřiště. Momentálně není lokalita zcela zastavěná, ale v budoucnosti se předpokládá kompletní zástava rodinnými domy. Stavba je osazena do středně svažitého terénu, který klesá od severu k jihu.

SO01

Jedná se o jednoduchou stavbu o půdorysu tvaru L s garáží v objektu. Dům má jedno nadzemní podlaží a je podsklepený. Obytné místnosti jsou orientovány na severovýchod a severozápad. Dominantou objektu je jeho vsazení do terénu a vstupní část s prostornou společenskou zónou, která navazuje na velkou zahradu s terasou nacházející se za domem. Fasáda je horizontálně barevně členěná. V úrovni 1S je fasáda omítnutá do šedé barvy. První nadzemní podlaží je bílé barvy. Objekt je zastřešen valbovou střechou se sklonem okolo 25°.

Rodinný dům je dispozičně řešen jako jednopodlažní dům. Úroveň podlahy prvního nadzemního podlaží je na úrovni upraveného terénu 0,2 m. Vstup do rodinného domu je řešen schodištěm na terénu. Vstup do objektu je situován na jihozápadní stranu a navazuje na prostor zádveří. Zádveří je v úrovni 0,000 a umožňuje přechod do společenské zóny, součástí které je kuchyně, jídelna a obývací pokoj. Na zádveří dále navazuje chodba s přístupem na toaletu a dále vstupem do klidové zóny. Dostali jsme se na druhou chodbu s které vede schodiště do suterénu a je přístup do ložnice a dvou pokojů ke kterým náleží hygienické zázemí. Ložnice má vlastní koupelnu. V suterénu se nachází garáž, malý sklad pod schodištěm, technické místnost a dále chodba na kterou se váže větší sklad společný s dílnou a sklad potravin.

Úniková cesta z objektu vede přes hlavní vstup v 1NP. Další možnosti úniku jsou dveře v 1S a vstup ze společenské místnosti na terasu domu.

SO02

Objekt s ubytovací kapacitou je rovněž řešen jako samostatně stojící objekt a je určen pro pronájem a rekreaci. Stavba má půdorys tvaru L, dvě nadzemní podlaží a je nepodsklepená. Fasádní úprava je stejná jako u objektu SO01, jen je barva fasády nad soklem je žlutá. obytné místnosti jsou orientovány na jihovýchodní stranu a společenská část navíc na severozápadní. Objekt je zastřešen valbovou střechou se sklonem okolo 25°.

Objekt je dispozičně řešen jako dvoupodlažní. Úroveň podlahy prvního nadzemního podlaží je na úrovni upraveného terénu 0,15 m. Hlavní vstup na jihovýchodní straně. Zádveří se nachází v úrovni 0,000. Odtud se dostaneme do technické místnosti nebo dále do chodby, z které vedou dveře do koupelny, do společenské části ve které se nachází obývací pokoj s jídelnou a kuchyní, dále vede z chodby schodiště do 2NP. V druhém nadzemním podlaží se po schodišti dostaneme do

prostorné chodby odkud jsou vstupy do třech jednotlivých pokojů, které sdílí na tomto patře jednu koupelnu a k ní samostatnou toaletu.

Úniková cesta z objektu vede přes hlavní vstup. Další možnost úniku je přes vstup na terasu.

Jsou splněny veškeré požadavky pro územní regulaci a zachování urbanisticky závazných principů. Způsob osazení splňuje všeobecné požadavky vyplývající z požadavku obecných technických podmínek výstavby. Výstavba navrhované stavby na předmětném souboru parcel je v souladu s územním plánem a záměry územního plánování.

Materiálové řešení

Všechny objekty jsou zděné z vápenopískových tvárnic Silka. Nosné zdi jsou navrženy z vápenopískových tvárnic Silka S 12-1800 tl. 300 mm. RD i ordinace jsou zateplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS z polystyrenových desek Baumit EPS-F tl. 160 mm. Sokl a suterén jsou opatřené tepelně izolačními deskami Baumit Austrotherm EXP tl. 160 mm. Vnitřní nosné zdivo je vyzděné z tvárnic Silka S 12-1800 tl. 300. Příčky jsou z tvárnic Silka S 20-2000 tl. 150 mm. Stropní konstrukce jsou ze systému YTONG klasik 200+50 tl. 250 mm. Objekty jsou zastřešené valbovou tříplášťovou střechou. Po obvodu všech staveb je proveden okapový chodník z kameniva frakce 16-32 mm. Zpevněné plochy tvoří kamenný koberec do exteriéru na betonovém podkladu s podsypem. Výplně otvorů oken a dveří jsou hliníkové od firmy Ri okna. Výjimkou jsou sekční garážová vrata od firmy LOMAX, model excellent. Vnitřní jednovrstvé omítky CEMIX 073 budou zpracovány ručně, přičemž musí být požitá podkladní vrstva v podobě polymercementového spojovacího můstku CEMIX 221 z důvodu nasákavosti vápenopískových tvárnic Silka. Nášlapné vrstvy podlah jsou dle účelu místnosti tvořeny laminátovými podlahami, keramickou dlažbou a v garáži samonivelační stěrka na bázi epoxidované pryskyřice. Na všech objektech je použita fasádní omítka Baumit NanoporTop škrábaná, bílé, žluté a suterén ze soklem šedé barvy.

Celkové provozní řešení

Dělení objektů je podle využití jednotlivých místností.

Základní provozní rozdělení objektu:

SO01 - komunikační prostor (zádveří, chodba1, chodba2), společenská část (obývací pokoj, kuchyň s jídelnou), klidová část (jednotlivé pokoje, ložnice a k nim odpovídající hygienická zázemí).

SO02 - komunikační prostor (zádveří, schodba1, chodba2), společenská část (obývací pokoj, kuchyň s jídelnou), klidová část (jednotlivé pokoje a k nim příslušná hygienická zázemí)

Technologie výroby

Při výstavbě budou dodrženy všechny technologické postupy. Je nutné dodržovat návaznost a postupy prací na sebe navazující.

Bezbariérové řešení

Rodinný dům ani objekt s ubytovací kapacitou není určen k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérový.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Nosný systém objektů tvoří vápenopískové tvárnice Silka. Stropní konstrukce ze stropních dílců YTONG klasik 200+50 tl. 250 mm. Základové konstrukce jsou řešeny jako pásy z prostého betonu třídy C16/20 a železobetonu C16/20. Podkladní beton je rovněž z prostého betonu C16/20 vyztužený KARI sítí $\varnothing 5$ mm s oky 100x100 mm. Všechny objekty jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 160 mm. Objekty jsou ukončeny valbovou tříplášťovou střechou se sklonem 22-27°. Střecha je z příhradových vazníků, odvodněna do podokapních žlabů. Krytina je keramická pálená - Brněnka 14.

Bezpečnost při užívání stavby

SO01 (SO02)

Stavba bude provedena tak, aby při jejím užívání nebo provozu určeném pro bydlení nevznikalo nebezpečí nehod nebo poškození - pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem. Jednotlivá zábradlí dosahují minimální předepsané rozměry.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Musí být dodrženy veškeré požadavky a postupy při použití strojů a náradí dle platného zákona a vyhlášek.

Stavební fyzika

Tepelní technika:

Jednotlivé konstrukce a výplně otvorů jsou navrženy tak, aby vyhověly doporučeným hodnotám součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540. Všechny posuzované objekty vyhovují normovým požadavkům. Tepelně technické posouzení objektů je podrobněji popsáno ve zprávě tepelně technického posouzení. Objekt (SO01, SO02) spadá do energetické náročnosti kategorie B (viz Složka č. 6 - Stavební fyzika).

Osvětlení:

Všechny místnosti všech objektů jsou osvětlené bočním přirozeným denním osvětlením. Kromě toho jsou tyto místnosti opatřené umělým osvětlením zabudovaným

ve stropních konstrukcích nebo na stěně. Bližší posouzení viz samostatná složka č. 6 - Stavební fyzika - Seminární práce.

Oslunění:

Objekt má dostatečné oslunění dle platných normových požadavků. Bližší posouzení viz samostatná složka č. 6 - Stavební fyzika - Seminární práce.

Akustika/hluk:

Stavba se nachází v klidné oblasti na okraji města. V blízkosti se nachází pouze místní obslužná komunikace, která nevytváří větší vibrace a splňuje hygienické limity hluku pro den i noc.

b) Výkresová část

Výkresová část architektonicko-stavebního řešení je připojená v samostatně v složce č. 3 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

c) Dokumenty podrobností

Skladby konstrukcí, seznam částí výrobků a rozhodující detaily jsou v samostatné příloze.

D.1.2 Stavebné konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Vytyčení stavby

Stavba bude umístěná dle situačního výkresu a zaměřených bodů (viz samostatná složka č. 2 - C Situační výkresy). Podlaha objektu SO01 a SO02 se nachází ve výškové úrovni 237,000 m n.m. B.p.v. Zhotovitel zajistí specializovanou geodetickou firmu, která zaměří a vytyčí stavbu. Souřadnice bodů jsou v systému JTSK.

Výkopové práce

Stavba se nachází v středně svažitém terénu, který se svažuje od severu k jihu. Tím pádem se budou muset provádět násypy. Stavba je proto umístěná tak, aby vznikli co nejmenší násypy a současně aby byla co nejmenší spotřeba výkopových prací. Vykopaná zemina bude ukládána na deponii a následně bude použita k případným zásypům, přebytečná bude odvezena. Na pozemku byl proveden geologický průzkum, na základě kterého bylo zjištěné, že základové pudy tvoří spraše tuhé až pevné konzistence ($R_{dt} = 150 \text{ kPa}$). Výkopové práce budou provedené těžkou technikou.

Po zaměření stavby geodetickou firmou se jako první provede skřívka ornice o mocnosti 200 mm. Táto bude uskladněná na pozemku (deponie) a následně bude použita při dokončovacích pracích, zbylá bude odvezena. Následně budou provedeny suterén a jednotlivé výkopy pro základové pásy. Stavební jáma bude v některých

místech odstupňována pomocí schodů dle výkresu základů. Většina vytěžené zeminy bude použita při konečných úpravách pozemku, zbylá odvezena.

Základy

Objekty jsou založené na betonových pásech z prostého betonu a železobetonu, které se budou provádět podle výkresu základů. Pásky jsou z třídy betonu C16/20, konzistence S2, kamenivo frakce 4/16, ocel B 500B. Vzhledem k druhu zeminy, která se nachází na pozemku (tuhé až pevné spraše) musí být základová spára minimálně v hloubce 1,2 m od úrovně upraveného terénu. Na tuto konstrukci se následně vybetonuje podkladní deska třídy betonu C16/20, která bude vyztužená kari sítí \varnothing 5 mm s oky 100x100 mm tl. 150 mm, u nepodsklepené části RD bude deska železobetonová, provázána s věncem stropu nad 1S. Základy viz. výkresy. Před vybetonováním základů je nutné vynechat otvory pro připojení kanalizace a u železobetonových základů vybetonovat podkladní vrstvu na pokládku výztuže. Pod základy bude vložen zemní pásek hromosvodu.

Svislé konstrukce

Objekty jsou zděny z vápenopískových tvárnic Silka na tenkovrstvou zdící maltu Silka. Obvodové stěny jsou Silka S 12-1800 tl. 300 mm. Vnitřní nosně zdi jsou tl. 300 mm.

Objekty SO01 a SO02 budou zateplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 160 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou tl. 250 mm. Jsou zhotovené ze stropních dílců YTONG klasik 200+50. Skládají se z nosníku YTONG Y175C a pórobetonových vložek YTONG klasik doplněných nadbetonávkou tl. 50 mm z betonu třídy C20/25.

Schodiště

Schodiště jsou jednoramenné přímé. Jsou ze železobetonu, v RD je uloženo na nosníky ytong, v SO02 je uloženo na zdivu a zataženo do věnce. V spodní části je zakotveno k podkladní železobetonové desce. Schodiště je široké 1200 mm. Venkovní schodiště u domu bude uloženo na terénu a opatřeno zábradlím o výšce 1000 mm.

Střecha

Střechy všech objektů jsou navrženy jako tříplášťové šikmé střechy. Nosnou konstrukci tvoří příhradový vazník. Hlavní izolační vrstvu tvoří pálená keramická taška Brněnka 14. Tepelná izolace je provedená pod vazníkem v pohledu a to skelnou vatou o celkové tloušťce 300 mm. Střechy jsou do podokapních žlabů. Odtud je voda odváděna svodným potrubím do přípojky dešťové kanalizace u RD část do retenční nádrže. Podhledový systém knauf je zavěšen do vazníků.

Příčky

Vnitřní nenosné stěny jsou vyzděné z vápenopískových tvárnic Silka S 20-2000 tl. 150 mm zděné na tenkovrstvou maltu Silka.

Podlahy

Podlahové konstrukce jsou navrženy jako těžké plavoucí podlahy s roznášecí vrstvou z betonové mazaniny. Od svislých konstrukcí jsou oddělené dilatačním páskem a kročejovou izolací. Bližší informace viz příloha Skladby konstrukcí.

Hydroizolace

Hydroizolaci spodní stavby tvoří SBS modifikovaný asfaltový pás GLASTEK 40 special mineral, který bude celoplošně nataven. Na podkladní betonovou desku je ještě před natavením hydroizolace nanесena asfaltová penetrace DEKPRIMER v celé ploše, pro lepší přilnavost.

Hydroizolace suterénu tvoří asfaltový pás GLASTEK AL 40 mineral.

Tepelná izolace

Objekty SO01 a SO02 jsou izolovány kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Zdivo bude zatepleno tepelnou izolací Baumit EPS-F tl. 160 mm. Izolace bude lepená pomocí terčů z lepidla a bodově kotvená do zdiva talířovými hmoždinkami s ocelovým trnem.

V místě kontaktu s terénem budou všechny objekty zateplené tepelnou izolací Baumit Austrotherm XPS tl. 160 mm. XPS desky budou kotveny pouze tlakově. Hmoždinky na fasádě budou zapuštěny o 25 mm a uzavřeny zátkou pro zatušenou montáž. Na desky bude nanесená šterka, vyztužená sítovinou a na šterku se pak provede fasádní vápenocementová omítka.

Izolace v podlaze bude provedená z tepelně izolačních desek DEKPERIMETER 200 a v místech s podlahovým vytápěním je doplněna tepelně-izolační podkladní deskou DEKPERIMETER PV-NR75 tl. 50 mm.

Izolace šikmé střechy budou zajištěny tepelnou izolací ISOVER unirol plus o celkové tl. 300 mm.

Bližší informace viz výpis Skladby konstrukcí.

Povrchové úpravy

Vnitřní povrchové úpravy stěn budou provedeny vápenocementovou omítkou Cemix 073. Před nanесením vnitřní omítky musí být na zeď nanесen polymercementový spojovací můstek Cemix 221 z důvodů velké nasákavosti vápenopískových tvárnic Silka. V koupelnách a toaletách budou stěny upraveny keramickým obkladem RAKO. Před nalepením keramického obkladu, budou stěny opatřeny jednosložkovou hydroizolační šterkou.

Vnější povrchovou úpravu stěn tvoří fasádní škrábaná omítka Baumit NanoporTop se samočisticí schopností v místě suterénu a soklu šedá jinak bíle a žluté barvy.

Výplně otvorů

Okna a vstupní dveře budou hliníková od firmy Ri okna. Vnitřní dveře jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi, v suterénu pak s ocelovými zárubněmi. Podrobnější specifikace viz Výpis oken a dveří.

Klempířské výrobky

Všechny klempířské výrobky, které jsou na objektu navrženy, jsou obsaženy ve výpisu klempířských výrobků.

Truhlářské výrobky

Všechny truhlářské výrobky, které jsou na objektu navrženy, jsou obsaženy ve výpisu truhlářských výrobků.

Opatření proti pronikání radonu

Nepředpokládá se vyšší riziko radonu, proto pro toto opatření postačuje provedení izolace asfaltovým pásem do skladeb podlah na terénu.

Likvidace dešťových vod

Dešťové vody ze střech jsou svedeny svody od okapových žlabů do retenční nádrže umístěné na pozemku. Přepad retenční nádrže je veden do přípojky dešťové kanalizace, která je napojená na oddílnou kanalizaci. U objektu SO02 je přímo vedeno do dešťové kanalizace.

Terénní úpravy

Stavba se nachází na středně svažitém pozemku. Kolem domu budou provedeny drobné terénní úpravy (násyp nebo svahování), které vznikly v důsledku osazení objektu do svahu. Kolem všech objektů bude proveden okapový chodník z kameniva frakce 16-32 mm. Veškeré zpevněné plochy na pozemku budou provedené z betonové desky tl. 150 mm, na kterou se nanese kamenný koberec PIEDRA. Pod deskou bude proveden štěrkový podsyp tl. 100 mm.

b) Podrobný statický výpočet

Podrobný statický výpočet nebyl součástí zadání.

c) Výkresová část

Výkresová část stavebně konstrukčního řešení je připojena v samostatné v složce č. 4 - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je připojeno v samostatné složce č. 5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

Vytápění:

Objekt rodinného domu bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního kotle. V obytných místnostech se budou nacházet radiátory, v koupelnách bude podlahové vytápění a radiátory, radiátor bude umístěn i v zádveří. Objekt s ubytovací kapacitou bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního kotle, na který budou ve všech místnostech napojeny radiátory. Komínový systém Schiedel Absolut 360x360 mm. mm.

Vnitřní vodovod:

Rozvody jsou tvořeny potrubím z PE v podlaze a ve stěně. Hlavní uzávěr vody je umístěn před domem ve vodoměrné šachtě.

Vnitřní kanalizace:

Rozvody jsou tvořeny z PVC KG potrubí. Připojovací potrubí je vedeno v podlaze, nebo ve stěně. Ležaté potrubí je vedeno pod podkladní betonovou deskou v zemině. Nad střešní rovinu je vyveden odvětrávací komínek Topwet TWOP 110 Bit DN100. Na toaletách je použit závěsný komplet Geberit instalovaný do sádkartonové předstěny. Odpadní potrubí je napojeno na jednotnou kanalizaci.

Vzduchotechnika:

Podrobnější řešení není součástí zadání.

b) Výkresová část

Podrobné řešení vodovodu, vytápění a další rozvody nejsou součástí zadání.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Není součástí zadání.

D. 2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Technická a technologická zařízení nejsou součástí zadání.

E Dokladová část

Není součástí zadání.